# DMX-25HD/SD 取扱説明書

## 1. 概説

DMX-25HD/SD は 3G-SDI、HD-SDI または SD-SDI 信号のエンベデッドオーディオ信号を AES/EBU デジタルオーディオ信号と不平衡アナログオーディオ信号に変換するモジュールです。エンベデッドオーディオ信号は 24bit 48kHz(SD は 20bit 48kHz)のフォーマットに対応し、8ch の AES/EBU デジタル音声と選択 2ch の不平衡アナログ音声を同時に出力できます。

**《特 長》**

●8ch の AES/EBU デジタル音声と選択 2ch の不平衡アナログ音声を同時に出力
●筐体上部のディップスイッチの設定で出力の音声チャンネルを 1～8ch/9～16ch のどちらかに設定可能
●筐体上部のディップスイッチの設定で音声出力の遅延時間を調整可能 ※1
●3G HD-SDI、HD-SDI もしくは SD-SDI 信号入力を自動で認識 ※2

※1 1/4 フレームステップ(60Hz 系:約 8ms, 50Hz 系:約 10ms)で、最大 2 フレーム(60Hz 系:約 64ms, 50Hz 系:約 80ms)まで遅延可能です。
※2 3G-SDI の Level_B デュアルリンクは未対応。3G-SDI の出力波形特性は、測定環境により SMPTE 規格を満たさない場合がございます。

## 2. 機能チェック

### 1. 構 成

| | 品名 | 型名・規格 | 数量 | 記事 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 音声デマルチプレクサー | DMX-25HD/SD | 1 | |
| 2 | AC アダプター | VAC-12V01A | 1 | ケーブル長 1.5m |
| 3 | 取扱説明書 | | 1 | 本書 |

### 2. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。
・P -5～7「この製品を安全にご使用いただくために」の内容を確認し、安全に作業を行ってください。

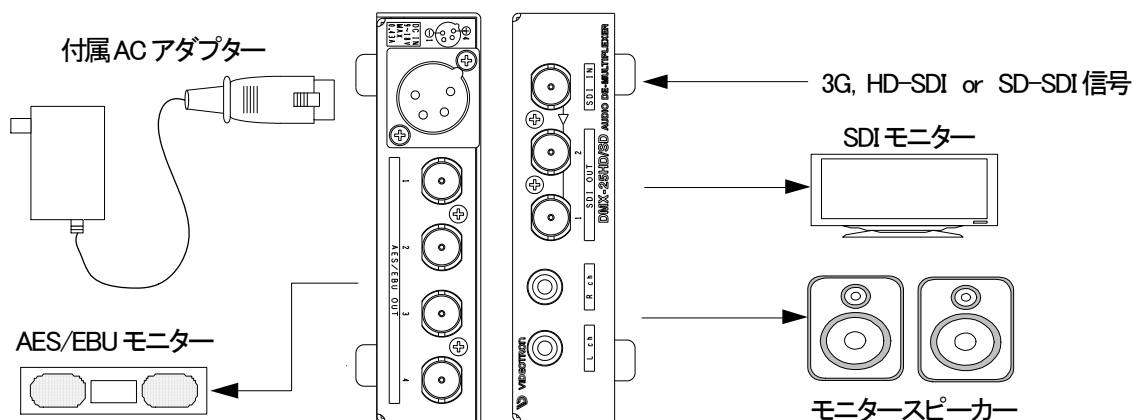



図2-1 基本動作チェック

(1)エンベデッドオーディオ信号が付加されている3G,HD-SDI又はSD-SDI信号をSDI INコネクターに入力します。
(2)SDI OUTコネクターの出力信号を3G,HD-SDI、またはSD-SDIに対応したSDIモニターに入力します。
(3)AES/EBU OUTをAES/EBUモニターへ接続します。
(4)電源を投入し、SDIモニターから映像信号、AES/EBUモニターから音声が出力されていることを確認します。
※映像・音声が出力されない場合は、「P-3 トラブルシューティング」を参照してください。

# 3. 各部の名称と働き

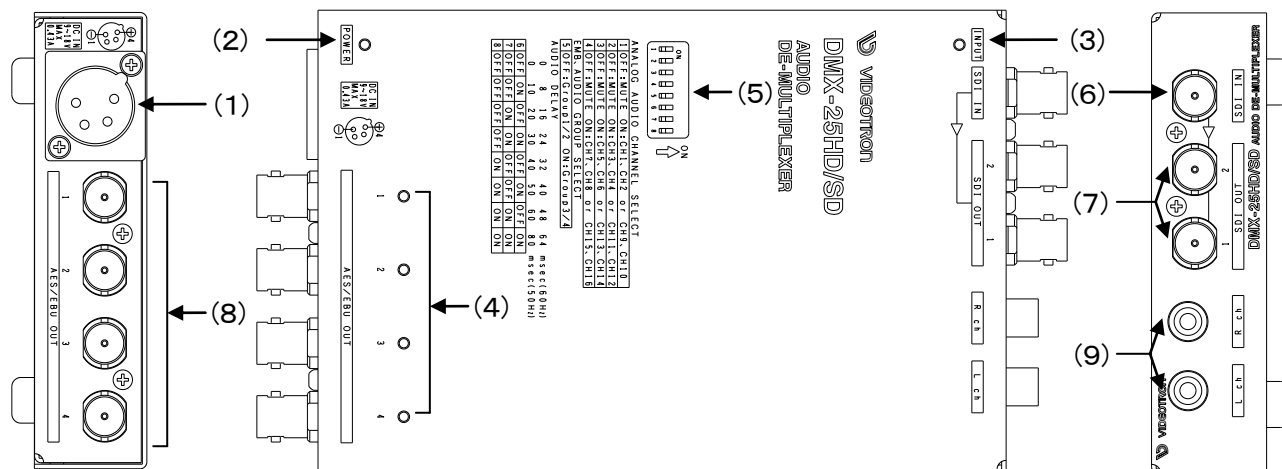



図3-1 各部の名称と働き

(1)電源コネクター　:DC9V～18Vを供給します。

(2)パワーランプ　:電源が供給されているときに緑点灯します。

(3)インプットランプ　:SDI信号が入力されると緑点灯します。

(4)AES/EBUランプ　:-32dB以上の音声レベルを検知した場合、対象チャンネルのAES/EBU OUTランプ1～4が緑点灯します。また、-32dB以下の音声が1秒間連続した時、対象チャンネルのAES/EBU OUTランプ1～4が緑点滅します。音声パケットが存在しない場合、対象の 音声グループのAES/EBU OUTランプは消灯します。

(5)各種設定ディップスイッチ　:アナログ音声選択、オーディオグループ選択、音声遅延の設定を行います。
アナログ音声出力(番号1～4)を複数選択した場合、優先順位は番号の大きい方になります。(例:2番と4番をONにした場合、出力はCH7, CH8 or CH15, CH16)

| 番号 | 設定項目 | 設定効果 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | アナログ音声出力選択 | OFF:MUTE ON:CH1, CH2 or CH9, CH10 出力 | | | | | | | | |
| 2 | | OFF:MUTE ON:CH3, CH4 or CH11, CH12 出力 | | | | | | | | |
| 3 | | OFF:MUTE ON:CH5, CH6 or CH13, CH14 出力 | | | | | | | | |
| 4 | | OFF:MUTE ON:CH7, CH8 or CH15, CH16 出力 | | | | | | | | |
| 5 | オーディオグループ選択 | OFF:音声グループ 1/2 ON:音声グループ 3/4 | | | | | | | | |
| 6 | 音声遅延選択 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | |
| 7 | | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON | |
| 8 | | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | |
| | | 0 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 64 | 60Hz系 |
| | | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 50Hz系 |

(単位:ms)

(6)SDI INコネクター　:SDI信号を入力します。

(7)SDI OUTコネクター　:SDI INのバッファー出力です。

(8)AES/EBU OUTコネクター　:AES/EBU音声を出力します。

(9)ANALOG AUDIO OUTコネクター　:不平衡アナログ音声を出力します。

## 4. 操作方法

P－5～7「この製品を安全にご使用いただくために」の内容を確認し、安全に作業を行ってください。

1）電源コネクターにDC9V～18Vを供給します。パワーランプが緑色に点灯します。

2）エンベデッドオーディオが付加されている3G、HD、またはSDのSDI信号をSDI INに入力します。
3G-SDI/HD-SDI/SD-SDIの切り替えは自動です。

3）AES/EBU OUTからAES/EBU音声が出力されますので、AES/EBUモニタースピーカー等へ接続してください。

4）SDI OUTから、SDI INに入力している信号がバッファー出力されます。必要に応じて入力信号に対応したモニターを接続してください。

5）映像が音声より遅れている場合、DELAYスイッチを切り替えて遅延量を調節します。最大約2フレーム（60Hz系：約64ms、50Hz系：約80ms）まで遅延することができます。

## 5. トラブルシューティング

**トラブルが発生した場合の対処法です。**

現象　電源が入らない！

原因　・電源電圧は正常ですか？
・電源コネクターのピンアサインは間違っていませんか？
→付属のACアダプターを使用されない場合、ご注意ください。
※電源コネクターのピンアサインは、1番ピン：GND、4番ピン：DC9V-18Vです。ご確認ください。
→接続が正しく、電源ランプが点灯しない場合は、アダプターもしくは、本体の故障が考えられます。当社製造技術部までご連絡ください。

現象　映像及び音声が正常に出力されない！

原因　・SDI信号がSDI INコネクターに入力されていますか？
・SDI信号にはエンベデッド音声が付加されていますか？音声レベルは適切ですか？
・SDI、AES/EBU、ANALOG出力は機器に正しく接続されていますか？
・接続しているケーブルは、断線していませんか？
→接続が正しく、映像又は音声が正常に出力されない場合は、本体の故障が考えられます。当社製造技術部までご連絡ください。

**※パッチ盤使用に関するお知らせ**

当機種は、SDI OUT1を本線、SDI OUT2をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀にSDI OUT1にCRCエラーが発生する場合があります（OUT2本線、OUT1パッチ時も同様）。運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。
本事象は、SDI OUT1とSDI OUT2で同一のデバイスを使用し、一方が正(+)出力、もう一方が負(-)出力の回路構成でのみ発生します。
なお、本事象はHD-SDI、3G-SDIでのみ発生いたします。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

# 6. 仕 様

## 1. 定 格

### (1)DMX-25HD/SD

| | |
|---|---|
| **入力信号** | |
| ・SDI IN | SMPTE424M、SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、<br>0.8Vp-p/75Ω、BNC 1系統 |
| **出力信号** | |
| ・SDI OUT1，2 | SMPTE424M ※1、SMPTE292M、SMPTE259M-C 準拠、<br>0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 各1系統 |
| ・AES/EBU OUT 1～4 | SMPTE276M 準拠、1Vp-p/75Ω、BNC 各1系統 |
| ・ANALOG AUDIO L, Rch | 150Ω RCA ステレオピンジャック 1系統 |
| **映像フォーマット** | 1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98、<br>1080psF24/23.98、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i |
| **外形寸法** | 100(W)×25(H)×150(D)((突起物含まず) |
| **質量** | 550g |
| **動作温度** | 0～40℃ |
| **動作湿度** | 20～80%RH(ただし結露なき事) |
| **消費電流** | MAX 0.43A(3.87VA) |
| **映像遅延** | 3G:約13ns、HD:約13ns、SD:約27ns |

※1 3G-SDIの出力波形特性は、測定環境によりSMPTE規格を満たさない場合がございます。

### (2)VAC-12V01A(付属AC電源アダプター)

| | |
|---|---|
| **電源入力** | AC100～240V 47～63Hz、0.31A、平型2ピンプラグ |
| **電源出力** | DC+12V/1A、XLR-4(f) 1系統 (1番ピン:GND、4番ピン:DC+12V) |
| **消費電力** | MAX1A(12VA) |
| **動作温度** | 0～40℃ |
| **動作湿度** | 20～80%RH(ただし結露なき事) |

## 2. 性 能

| | |
|---|---|
| **入力特性** | |
| ・SDI IN | |
| 分解能 | 10bit |
| サンプリング周波数 | 3G:148.5MHz 148.35MHz、HD:74.25MHz 74.18MHz、SD:13.5MHz |
| イコライザー特性 | 3G:80m/5CFB、HD:100m/5CFB、SD:300m/5CFB |
| 反射減衰量 | 3G:5MHz～1.485GHz,15dB 以上/1.485GHz～2.97GHz,10dB 以上<br>HD:5MHz～1.485GHz,15dB 以上<br>SD:5MHz～270MHz,15dB以上 |
| **出力特性** | |
| ・SDI OUT | |
| 分解能 | 10bit |
| サンプリング周波数 | 3G:148.5MHz 148.35MHz、HD:74.25MHz 74.18MHz、SD:13.5MHz |
| 信号振幅 | 0.8Vp-p±10%/75Ω |
| 反射減衰量 | 3G:5MHz～1.485GHz,15dB 以上/1.485GHz～2.97GHz,10dB 以上<br>HD:5MHz～1.485GHz,15dB 以上<br>SD:5MHz～270MHz,15dB 以上 |
| 立ち上がり/立ち下がり時間 | 3G:135ps 以下(20%～80%間)<br>HD:270ps 以下(20%～80%間)<br>SD:0.4ns～1.5ns(20%～80%間) |
| オーバーシュート | 10%以下 |
| DCオフセット | 0V±0.5V 以内 |
| ジッター特性 | |
| アライメント | 3G:0.3UI、HD:0.2UI、SD:0.2UI、 |
| タイミング | 3G:2.0UI、HD:1.0UI、SD:0.2UI |

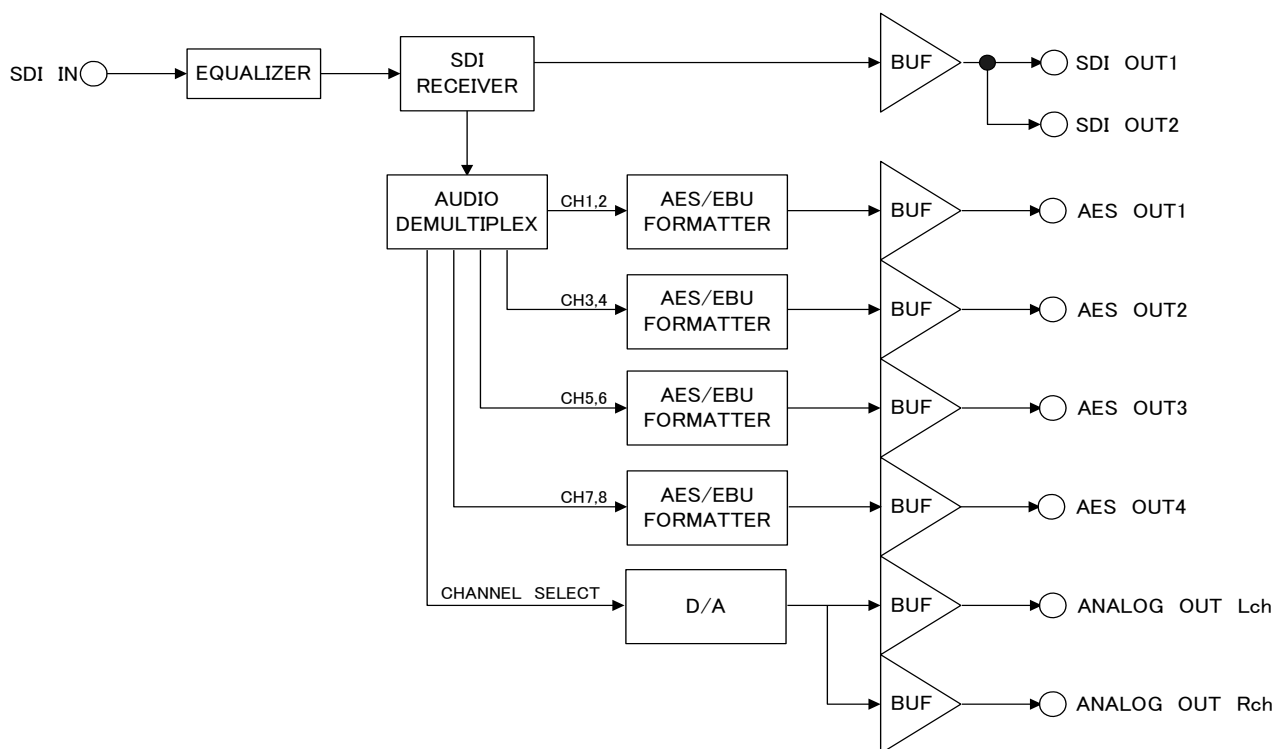
・AES/EBU OUT 1〜4

| | |
|---|---|
| 分解能 | 24bit |
| サンプリング周波数 | 48kHz |
| 信号振幅 | 1Vp-p±10%/75Ω |

・ANALOG AUDIO OUT L, Rch

| | |
|---|---|
| 標準動作レベル(SOL) | −10dBu (10kΩ以上負荷時) |
| 最大信号レベル(MSL) | +10dBu (エンベデッド音声:0dBFS時) |
| 周波数特性 | −10dBu 20Hz〜20kHzにて 0〜±1dB以内 |
| 歪特性 | −10dBuにて0.1%以下、+10dBuにて1%以下 ※1 |
| S/N | 70dB以上 ※1、※2 |
| クロストーク(LRチャンネル間) | 100Hz〜7.5kHzにて65dB以上 ※1、※2 |

※1 測定条件: 22Hz〜22kHzのバンドパスフィルターを使用
※2 最大入力レベルを基準にして計測

## 7. 系統図

## この製品を安全にご使用いただくために

誤った取り扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。
本製品を安全にご使用いただくために、以下の記載内容をお守りください。

### 表示・記号の説明

| | |
|---|---|
|  警告 | この表示は、警告を守らないで誤った取り扱いをすると、火災・感電などにより死亡や大けがなどの人身事故の原因となることを示します。 |
|  注意 | この表示は、注意を守らないで誤った取り扱いをすると、感電などによる事故やケガ、または機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあることを示します。 |

**記号の説明**

| | |
|---|---|
|  | この記号は禁止(してはいけないこと)を示します。 |
|  | この記号は指示に基づく行為に対する強制を示します。 |

## 警告

### 1、電源プラグ、コードは

| | |
|---|---|
| 禁止 | <br>・指定された電源電圧(AC100V 50/60Hz)以外では使用しないでください。<br><br>・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。<br>・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。<br>・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。<br>・AC 電源(室内電源)の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。<br>・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。<br>・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にからませないでください。<br>・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。<br>・電源プラグにほこりがたまると火災の原因になります。定期的なお手入れをしてください。 |

### 2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

| | |
|---|---|
| <br>指示 | ・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。<br>・空調設備を確認してください。<br>・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。<br>・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。<br>・弊社にすぐ連絡ください。 |

### 3、機械の近くではタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

| | |
|---|---|
| <br>禁止 | ・機械の近くでタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。<br>・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。 |

### 4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

| | |
|---|---|
| <br>分解禁止 | ・下記のあやまちにより機械が発火し火災の原因になります。<br>・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。<br>・規格の異なる部品の交換は危険です。<br>・修理、改造、分解を行わないでください。点検、修理などは弊社にご依頼ください。 |

### 5、機械を濡らさないでください。

| | |
|---|---|
| <br>水濡れ禁止 | 濡れた手で機械に触る、または水などの液体がかかる場所で使用すると火災や感電の原因になります。 |

### 6、その他

| | |
|---|---|
| <br>禁止 | ・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。<br>・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。<br>・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。 |

# 注意

**1．機械の持ち運び、設置場所に注意してください**

| | |
|---|---|
|  禁止 | ・持ち運びなどに注意し、強い衝撃を与えないでください。落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。<br>・直射日光、水漏れ、湿気、ほこりなどを避けて使用してください。<br>・ぐらついた台の上や傾いた場所などに設置しないでください。安定していない場所や傾いた場所に設置すると製品の落下等でけがの原因になることがあります。置き場所、取り付け場所の強度も十分に確認してください。特に、車載して使用する時は確実に固定してください。 |

**2．定期的なお手入れをおすすめします。**

| | |
|---|---|
|  指示 | ・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。定期的なお手入れをおすすめします。<br>・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃をしてください。<br>・電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。安心してご使用していただくために定期的な（5年に一度）オーバーホール点検をおすすめします。<br>期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。<br>**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。 |

## お問い合わせ・修理窓口


**電話でのお問い合わせ先**　**※電話番号はお掛け間違いのないようご注意ください。**

**042－666－6329**

**月～金　8:30～17:00**

**042－666－6311（留守番電話）**

**土曜・日曜・祝祭日　9:00～17:00**

**090－3230－3507（携帯電話）**

**土曜・日曜・祝祭日　9:00～17:00**

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

**FAXでのお問い合わせ先**

**042－666－6330**

**月～金　8:30～17:00**

**E-Mailでのお問い合わせ先**

**cs@videotron.co.jp**

**修理窓口**

**〒193-0835　東京都八王子市千人町2－17－16**

**ビデオトロン株式会社　　製造技術部**


101252R07